

## ANALISIS EFEKTIVITAS SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN DI PERUSAHAAN SHOPEE DALAM MENINGKATKAN PROTEKSI DATA

Daffa Maulana Asviara<sup>1</sup>, Ega Jerliana<sup>2</sup>, Farel Ihsan Aditya<sup>3</sup>, Adrian Rizky Pratama<sup>4</sup>,  
Rifky Tri Nugroho<sup>5</sup>

Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta

e-mail: <sup>1</sup>[202210215060@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202210215060@mhs.ubharajaya.ac.id), <sup>2</sup>[202210215047@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202210215047@mhs.ubharajaya.ac.id),  
<sup>3</sup>[202210215179@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202210215179@mhs.ubharajaya.ac.id), <sup>4</sup>[202210215055@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202210215055@mhs.ubharajaya.ac.id),  
<sup>5</sup>[202210215063@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202210215063@mhs.ubharajaya.ac.id),

\*Korespondensi author : [tubagus.hedi@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:tubagus.hedi@dsn.ubharajaya.ac.id)

### ABSTRACT

*In the ever-growing digital era, e-commerce has become an important part of everyday life. Shopee is one of the largest and most popular platforms in Southeast Asia. With its growth, concerns about data and transaction security arise. The aim of this research is to evaluate how well Shopee's security system protects user data and ensures transaction integrity, as well as finding potential weaknesses and providing recommendations for improvement. The methodology used to do this is to conduct literature research on the Shopee Security Management System. The research results show that Shopee's security system protects user data well, but there are weaknesses that may need to be fixed. To continue to improve the security of their information system, Shopee regularly carries out risk evaluations and evaluations. So, Shopee maintains user trust, manages risks well, and uses a holistic approach to managing and improving data security.*

**Keywords** : e-commerce, shopee, security management

### ABSTRAK

Di era digital yang terus berkembang, *e-commerce* telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari. Shopee adalah salah satu platform terbesar dan paling populer di Asia Tenggara. Dengan pertumbuhannya, kekhawatiran tentang keamanan data dan transaksi muncul. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa baik sistem keamanan Shopee melindungi data pengguna dan menjamin integritas transaksi, serta menemukan kelemahan potensial dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan. Metodologi yang digunakan untuk melakukan ini adalah melakukan penelitian literatur tentang Sistem Manajemen Keamanan Shopee. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem keamanan Shopee melindungi data pengguna dengan baik, tetapi ada kelemahan yang mungkin perlu diperbaiki. Untuk terus meningkatkan keamanan sistem informasi mereka, Shopee rutin melakukan evaluasi dan evaluasi risiko. Jadi, Shopee mempertahankan kepercayaan pengguna, mengelola risiko dengan baik, dan menggunakan pendekatan holistik untuk mengelola dan meningkatkan keamanan data.

**Kata Kunci** : e-commerce, Shopee, manajemen keamanan

### PENDAHULUAN

E-commerce telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari di era digital yang terus berkembang. Shopee menawarkan berbagai produk dan layanan kepada jutaan pengguna di seluruh wilayah, menjadikannya salah satu platform e-commerce terbesar dan paling populer di Asia Tenggara.

Namun, dengan pertumbuhan yang cepat ini, masalah keamanan data dan transaksi muncul. Untuk melindungi data pribadi dan finansial pengguna dan penjual di platform ini, mereka mengandalkan sistem keamanan yang andal (Erwin et al., 2023).

Untuk menjaga data pengguna dan transaksi aman, Shopee menggunakan enkripsi data, autentikasi dua faktor, pemantauan transaksi secara real-time, dan penanganan proaktif insiden keamanan. Namun, ada kekhawatiran tentang kemampuan sistem keamanan ini untuk menangani ancaman yang semakin beragam dan canggih (Pandiangan et al., 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif sistem keamanan Shopee. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana langkah-langkah keamanan yang ada mampu melindungi data pengguna dan menjamin integritas transaksi. Selain itu, penelitian ini juga akan menemukan potensi kelemahan sistem keamanan Shopee dan memberikan saran untuk perbaikan tambahan.

## **LATAR BELAKANG MASALAH**

E-commerce menjadi semakin rentan terhadap berbagai ancaman cyber, termasuk pencurian data, penipuan transaksi, dan serangan malware. Platform seperti Shopee menjadi target utama bagi penjahat cyber, karena mereka menangani volume transaksi yang sangat besar. Oleh karena itu, penting bagi Shopee untuk memiliki sistem keamanan yang kuat dan terus diperbarui untuk menghadapi ancaman-ancaman ini.

## **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan informasi di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah keamanan Shopee melindungi data pengguna dari serangan cyber?
2. Apa kelemahan yang mungkin dimiliki sistem keamanan Shopee yang dapat dimanfaatkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab?
3. Bagaimana pengguna melihat perlindungan data di platform Shopee?

## **TUJUAN PEMBAHASAN**

Tujuan dari diskusi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengevaluasi seberapa efektif sistem keamanan Shopee.
2. Menemukan kemungkinan kelemahan dalam sistem keamanan Shopee.
3. Memberikan saran untuk meningkatkan perlindungan data dan transaksi Shopee.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Untuk mengidentifikasi cara Shopee meningkatkan perlindungan data melalui manajemen data yang efektif, penelitian ini memeriksa studi literatur terkait tentang Sistem Manajemen Keamanan Perusahaan Shopee. Hasil penelitian ini akan digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis manajemen data dan privasi pengguna Shopee.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Sejarah Singkat Shopee**

Shopee didirikan oleh Forrest Li di bawah naungan Sea Group (sebelumnya Garena) pada tahun 2015. Shopee, yang pertama kali dirilis di Singapura, telah berkembang pesat dan sekarang beroperasi di Malaysia, Thailand, Indonesia, Vietnam, Filipina, dan juga Taiwan. Shopee dimulai sebagai platform mobile-first, artinya aplikasi mobile harus menjadi bagian penting dari pengalaman pengguna, meskipun juga tersedia secara online (MAHESWARI, 2021).

Shopee pertama kali muncul sebagai marketplace dengan model konsumen ke konsumen (C2C). Namun, setelah mereka membentuk Shopee Mall, Shopee beralih ke model hibrid C2C dan business to consumer (B2C). Sebagai marketplace yang berfokus pada pasar mobile, Shopee menyediakan pengalaman belanja online yang mudah, aman, dan cepat. Melalui perangkat ponsel cerdas, pelanggan dapat melihat produk, berbelanja, dan menjual barang kapan saja dan di mana saja mereka mau. Shopee berharap dapat menjadi kekuatan transformatif teknologi untuk memperbaiki dunia dengan menyediakan platform yang memungkinkan penjual dan pembeli berinteraksi dalam satu komunitas (Asih, 2024).

Di Indonesia sendiri, Shopee resmi diperkenalkan pada Desember 2015 di bawah naungan PT Shopee International Indonesia. Selama perkembangannya, Shopee berhasil menduduki posisi pertama sebagai top e-commerce berdasarkan ranking di PlayStore. Posisi ini mampu dipertahankan Shopee dari mulai kuartal I 2017 hingga kuartal 1 2021. Hingga Juli 2021, aplikasi Shopee di PlayStore telah diunduh oleh lebih dari 100 juta pengguna, dan pengunjung web bulanan Shopee mencapai 127,4 juta orang (iPrice.co.id dilansir pada 21 Juli 2021). Pada tahun 2020, sebuah perusahaan venture building asal Singapura. Momentum Works, dalam laporannya yang bertajuk 'Momentum Works Blooming Ecommerce in Indonesia, mengungkapkan nilai transaksi bruto atau gross merchandise value (GMV) e-commerce di Indonesia tumbuh sebesar 91% pada tahun lalu, di mana pertumbuhan ini mayoritas dikuasai oleh Shopee, yang membukukan GMV pada 2020 sebesar US\$ 14.2 miliar atau pangsa pasar sebesar 37% (ISLAM & UTAMI, 2023).

Shopee dikenal dengan Kampanye penjualan besar-besaran seperti 9.9 Super Shopping Day dan 11.11 Big Sale adalah beberapa contoh strategi pemasaran Shopee yang agresif dan inventif. Selain itu, mereka bekerja sama dengan selebriti dan influencer untuk meningkatkan visibilitas dan popularitasnya di berbagai negara.

### **B. Proteksi Sistem Keamanan Pada Perusahaan Shopee**

Shopee salah satu platform e-commerce terkemuka di Asia Tenggara dan Taiwan, menangani jutaan transaksi dan melindungi data pengguna. Oleh karena itu, menjaga integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan data menjadi prioritas utama untuk menjaga sistem keamanan. Untuk melindungi sistem keamanannya, Shopee melakukan hal-hal berikut:

#### **1. Enkripsi Data**

Shopee menggunakan enkripsi data sebagai salah satu lapisan perlindungan utamanya. Enkripsi memastikan bahwa data yang dikirimkan antara pengguna dan server Shopee tidak dapat dibaca atau

diakses oleh orang lain. Shopee juga menggunakan enkripsi SSL/TLS dan enkripsi AES untuk melindungi data yang disimpan.

## 2. Autentikasi Dua Faktor (2FA)

Untuk meningkatkan keamanan akun pengguna, Shopee menawarkan fitur autentikasi dua faktor (2FA), di mana pengguna harus memasukkan kata sandi mereka dan kode verifikasi yang dikirimkan ke perangkat mereka. Ini mencegah akses tidak sah meskipun kata sandi pengguna berhasil dicuri.

## 3. Pemantauan Transaksi Secara Real-Time

Sistem pemantauan transaksi Shopee secara real-time mendeteksi aktivitas mencurigakan dan ancaman keamanan. Algoritma dan teknologi pemantauan ini dibuat untuk menemukan pola yang tidak biasa dan memberi tahu tim keamanan untuk tindakan.

## 4. Penanganan Insiden Keamanan

Tim respons insiden keamanan Shopee didedikasikan untuk menangani segala bentuk ancaman atau serangan cyber. Tim ini bertanggung jawab untuk mengidentifikasi, menilai, dan merespons insiden keamanan dengan cepat dan efektif, meminimalkan dampak yang ditimbulkan pada pengguna dan platform.

## 5. Keamanan Pembayaran

Shopee bekerja sama dengan penyedia layanan pembayaran yang terpercaya dan mematuhi standar keamanan industri seperti PCI DSS (Standar Keamanan Data Kartu Kredit Industri) untuk memastikan bahwa transaksi pembayaran yang dilakukan melalui platform Shopee aman dan data kartu kredit terlindungi dari penyalahgunaan.

## 6. Edukasi Pengguna

Melalui kampanye informasi dan nasihat keamanan, Shopee membantu pelanggan memahami pentingnya menjaga keamanan data mereka. Pengguna diberi instruksi tentang cara meningkatkan keamanan akun mereka dengan membuat kata sandi yang kuat, mengidentifikasi upaya phishing, dan menggunakan 2FA.

## 7. Kepatuhan terhadap Regulasi

Shopee mematuhi peraturan dan standar keamanan data nasional yang berlaku. Kepatuhan ini mencakup undang-undang industri yang ketat tentang perlindungan data pribadi, seperti Regulasi Perlindungan Data Umum UE (General Data Protection Regulation).

#### 8. Kolaborasi dengan Penyedia Keamanan

Shopee bekerja sama dengan penyedia keamanan cyber terkemuka untuk meningkatkan pertahanan mereka terhadap ancaman cyber. Kolaborasi ini termasuk penilaian keamanan berkala, audit, dan implementasi solusi keamanan inovatif.

### C. Antisipasi Keamanan Sistem Informasi di Perusahaan Shopee

Sebagai platform e-commerce yang menangani jutaan transaksi dan data pengguna setiap hari, Shopee menghadapi berbagai ancaman keamanan yang terus berkembang (Zebua et al., 2023). Untuk mengatasi ancaman ini, Shopee telah menerapkan berbagai langkah antisipasi keamanan sistem informasi yang komprehensif, seperti yang tercantum di bawah ini :

1. Melakukan Pemantauan Terhadap Ancaman Keamanan: Shopee terus memeriksa ancaman keamanan yang ada dan secara teratur memperbarui strategi keamanannya. Mereka juga menggunakan teknologi keamanan terbaru untuk melindungi sistem dan data pengguna dari serangan.
2. Melakukan Tes Keamanan Secara Berkala Untuk memastikan bahwa sistem keamanan mereka benar-benar kuat dan dapat mencegah serangan yang lebih kompleks, Shopee melakukan tes keamanan dengan teknik penetrasi untuk menemukan celah keamanan dalam sistem mereka.
3. Menerapkan Kebijakan Keamanan: Shopee memiliki kebijakan keamanan yang ketat, seperti penerapan tiga lapisan keamanan, penggunaan kata sandi yang kuat, dan kebijakan akses yang ketat terhadap data sensitif. Mereka juga memastikan bahwa karyawan mereka mendapatkan pelatihan keamanan secara teratur dan memahami pentingnya menjaga keamanan data mereka.
4. Melakukan Pemantauan Aktivitas Pengguna: Shopee secara teratur melacak aktivitas pengguna yang mencurigakan. Selain itu, mereka menggunakan teknologi machine learning untuk memprediksi dan mencegah aktivitas yang berpotensi mencurigakan.
5. Melakukan Backup Data: Shopee melakukan backup data secara teratur untuk menghindari kehilangan data karena serangan cyber atau kecelakaan teknis. Melalui antisipasi keamanan yang matang, Shopee dapat mengurangi risiko terjadinya serangan cyber dan memastikan bahwa sistem dan data pengguna tetap aman. Shopee terus berinovasi dan meningkatkan sistem keamanan mereka untuk selalu dapat menangani setiap ancaman keamanan yang ada.

### D. Assessment keamanan sistem informasi di perusahaan Shopee

Assessment keamanan sistem informasi di perusahaan Shopee bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan dalam sistem mereka dan meningkatkan keamanan data (Agunawan et al., 2023). Berikut adalah poin-poin yang dapat dilakukan dalam assessment tersebut:

1. Identifikasi Kelemahan Sistem Shopee rutin melakukan audit sistem informasi untuk menemukan kerentanan. Audit ini menggabungkan pengujian kelemahan infrastruktur, penetrasi, dan aplikasi.
2. Evaluasi Risiko: Dalam audit keamanan, Shopee melakukan evaluasi risiko untuk setiap kerentanan yang ditemukan. Mereka mengklasifikasikan kerentanan berdasarkan tingkat kepentingannya dan

efeknya pada sistem dan pengguna. Setelah mengevaluasi risiko, Perusahaan Shopee menetapkan tindakan mana yang paling penting untuk mengurangi risiko dan memperbaiki kelemahan. Mereka menetapkan prioritas berdasarkan risiko yang paling signifikan.

3. Implementasi Tindakan: Setelah menetapkan prioritas, Perusahaan Shopee melakukan perbaikan dan peningkatan keamanan untuk mengurangi risiko.

4. Monitoring dan Evaluasi: Shopee terus memeriksa dan mengevaluasi sistem mereka setelah tindakan dilakukan untuk memastikan bahwa perbaikan dan peningkatan keamanan berfungsi dengan baik. Selain itu, mereka secara teratur melakukan audit keamanan untuk memastikan bahwa sistem mereka aman dan sesuai dengan standar.

Setelah evaluasi ini selesai, Shopee dapat menemukan kelemahan sistem mereka dan melakukan tindakan untuk meningkatkan keamanan data secara keseluruhan. Langkah-langkah ini termasuk perbaikan infrastruktur, penerapan kebijakan keamanan yang lebih ketat, pelatihan karyawan, dan peningkatan kesiapan terhadap ancaman baru.

#### **E. Risk Assesment Pada Perusahaan Shopee**

Untuk perusahaan Shopee, evaluasi risiko total mencakup evaluasi menyeluruh dari berbagai risiko, termasuk risiko operasional, keuangan, dan reputasi yang mungkin dihadapi perusahaan selama operasionalnya (Muhammad Wali et al., 2023). Berikut adalah poin-poin yang dapat dilakukan untuk Shopee:

1. Secara konsisten mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap aspek bisnis mereka. Mereka mengidentifikasi bahaya yang berkaitan dengan operasional, keuangan, dan reputasi, serta bahaya yang berkaitan dengan data dan privasi pengguna.
2. Mengevaluasi risiko dengan mengukur dampak risiko terhadap bisnis mereka dan memperkirakan potensi risiko tersebut. Mereka juga menilai kemampuan mereka untuk menangani risiko tersebut.
3. Menentukan tindakan apa yang harus dilakukan untuk mengurangi risiko secara keseluruhan, dan menetapkan prioritas berdasarkan risiko yang paling signifikan.
4. Menerapkan tindakan untuk mengurangi risiko secara keseluruhan. Mereka memperbaiki dan mengevaluasi risiko secara keseluruhan untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil untuk mengurangi risiko dan memperbaiki keamanan sistem mereka dengan menggunakan metode dan teknologi terbaru.

#### **KESIMPULAN**

Dari diskusi di atas, jelas bahwa sistem manajemen keamanan Shopee telah dirancang dengan baik dan memenuhi standar keamanan informasi yang tinggi. Shopee telah menerapkan strategi dan tindakan keamanan informasi yang efektif untuk melindungi data dan privasi pengguna.

Shopee melindungi sistem dan data mereka dengan pendekatan holistik. Mereka menggunakan metode seperti enkripsi data, autentikasi dua faktor, pemantauan real-time, kebijakan keamanan ketat, dan kolaborasi dengan penyedia keamanan untuk mengantisipasi berbagai ancaman keamanan. Dengan

melakukan evaluasi dan evaluasi risiko, Shopee terus meningkatkan keamanan sistem informasi mereka, mempertahankan kepercayaan pengguna, dan mengelola risiko dengan efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agunawan, A., Ahmad, F., Andi Ircham, H., & Eka Wijaya, P. (2023). *Sistem Informasi Manajemen: Pendekatan Case Method Teaching (Cmt) Dan Project-Based Learning (Pjbl)*. Nobel Press.
- Asih, E. M. (2024). Analisis pada Shopee sebagai E-Commerce Terpopuler di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis Antartika*, 2(1), 73–79.
- Erwin, E., Subagja, A. D., Masliardi, A., Hansopaheluwakan, S., Kurniawan, S. D., Darmanto, E. B., & Muksin, N. N. (2023). *Bisnis Digital: Strategi dan Teknik Pemasaran Terkini*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- ISLAM, E. B., & UTAMI, A. P. (2023). *ANALISIS TRANSAKSI JUAL BELI ONLINE PADA MARKETPLACE SHOPEE MENURUT*.
- MAHESWARI, G. A. (2021). *Pengaruh Special Treatment Benefits Dan Confidence Benefits Terhadap Komitmen Konsumen Dan Loyalitas Konsumen: Studi Pada Pengguna Shopee Di Era Pandemi*.
- Muhammad Wali, S. T., Efitra, S., Kom, M., Sudipa, I. G. I., Kom, S., Heryani, A., Sos, S., Hendriyani, C., Rakhmadi Rahman, S. T., Kom, M., & others. (2023). *Penerapan \& Implementasi Big Data di Berbagai Sektor (Pembangunan Berkelanjutan Era Industri 4.0 dan Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Pandiangan, S. M. T., Sintesa, N., MM, C. P., Tarmin Abdulghani, S. T., MT, C., Ayi Muhiban, S. E., Pohan, Y. A., Wayan Suryathi, S. E., Awa, S., Gultom, J. A., & others. (2024). *PENGANTAR BISNIS DIGITAL*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Zebua, R. S. Y., Hendriyani, C., Sukmadewi, R., Thaha, A. R., Tahir, R., Purbasari, R., Novel, N. J. A., Dewintari, P., Paramita, C. C. P., Hierdawati, T., & others. (2023). *BISNIS DIGITAL: Strategi Administrasi Bisnis Digital Untuk Menghadapi Masa Depan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.